

RINGKASAN

Sumur DOT-1, DOT-2 dan DOT-3 dilapangan TAC Semberah menggunakan pengangkatan buatan PCP. Kondisi terakhir sumur DOT-1 dalam keadaan produksi dengan laju yang kecil sedangkan sumur DOT-2 dan DOT-3 dalam keadaan mati, hal inilah yang melatarbelakangi evaluasi dan design ulang PCP terpasang di ketiga sumur tersebut. Tujuannya untuk mendapatkan kondisi sumur produksi PCP yang optimal.

Dari hasil evaluasi, tipe PCP 80 TP 1200 pada sumur DOT-1 memiliki efisiensi 24.19%, kecilnya efisiensi ini disebabkan ukuran pompa yang terlalu besar serta ausnya elastomer oleh debris. Sumur DOT-2 dalam keadaan mati, penyebabnya adalah intake yang tertutup debris serta rusaknya elastomer akibat debris yang ikut terproduksi bersama fluida. Sumur DOT-3 juga dalam kondisi mati, matinya sumur ini diakibatkan oleh besarnya volume gas yang ikut terproduksi bersama cairan.

Sumur DOT-1 dioptimasi pada laju produksi 19.7 bfpd dengan menaikkan RPM dari 70 menjadi 76 RPM. Jika sumur DOT- dilakukan design ulang, pada laju produksi 19.7 BFPD tipe pompa yang tepat adalah PCP 15 TP 1200, elastomer PCM-194 dipasang pada kedalaman 360 ft dengan kecepatan 102 RPM pada perbandingan pully 1:4 dengan frekuensi VSD 14 Hz, Electric Motor 4 poles 7 HP, 3/4" Rod, dan Belt Drive Head VH60. Sumur DOT-2 diproduksi pada 532.44 BFPD menggunakan tipe pompa PCP 200 TP 1200 elastomer PCM-199 dipasang pada kedalaman 2510 ft dengan kecepatan 233 RPM pada perbandingan pully 1:4 dengan frekuensi VSD 32 Hz, Electric Motor 4 poles 25 HP, 1" Rod, dan Belt Drive Head VH60. Sumur DOT-3 diproduksi pada 92.45 BFPD menggunakan tipe pompa PCP 60 TP 2000 elastomer PCM-204 dipasang pada kedalaman 4019 ft dengan kecepatan 130 RPM pada perbandingan pully 1:4 dengan frekuensi VSD 18 Hz, Electric Motor 4 poles 7 HP, 3/4" Rod, dan Belt Drive Head VH60.